Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur la

phacélie rameuse

Phacelia ramosissima

au Canada

ESPÈCE EN VOIE DE DISPARITION
2005

COSEPAC
COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA

COSEWIC
COMMITTEE ON THE STATUS OF ENDANGERED WILDLIFE IN CANADA

2007-00450

Les rapports de situation du COSEPAC sont des documents de travail servant à déterminer le statut des espèces sauvages que l'on croit en péril. On peut citer le présent rapport de la façon suivante :

COSEPAC. 2005. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la phacélie rameuse (*Phacelia ramosissima*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 22 p. (www.registrelep.gc.ca/status/status_f.cfm).

Note de production :
Le COSEPAC aimerait remercier feu George W. Douglas ainsi que Shyanne J. Smith qui ont rédigé le rapport de situation sur la phacélie rameuse (*Phacelia ramosissima*). Le présent rapport a été préparé grâce à l'aide et au financement du Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique. Erich Haber, coprésident (plantes vasculaires) du Sous-comité de spécialistes des plantes et lichens du COSEPAC, a supervisé le présent rapport et en a fait la révision, avec la participation des membres du COSEPAC. L'examen a peut-être mené à des modifications ou à des ajouts à la version initiale du rapport.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

Secrétariat du COSEPAC
a/s Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Tél. : (819) 997-4991 / (819) 953-3215
Téléc. : (819) 994-3684
Courriel : COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca
http://www.cosepac.gc.ca

Also available in English under the title COSEWIC assessment and status report on the branched Phacelia *Phacelia ramosissima* in Canada.

Photo de la couverture :
Phacélie rameuse — Dessin de Gail F. Harcombe publié dans Douglas *et al.* 1999a, reproduction autorisée.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2005
PDF : CW69-14/444-2005F-PDF
ISBN 0-662-74249-4

HTML : CW69-14/444-2005F-HTML
ISBN 0-662-74250-8

Papier recyclé

COSEPAC
Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Mai 2005

Nom commun
Phacélie rameuse

Nom scientifique
Phacelia ramosissima

Statut
En voie de disparition

Justification de la désignation
Il s'agit d'une plante vivace très limitée géographiquement dont on ne connaît que trois petites populations comptant moins de 1 000 plants. L'espèce est exposée à une perte continue d'habitat ainsi qu'au déclin de sa population à cause de l'expansion urbaine ainsi que des activités minières.

Répartition
Colombie-Britannique

Historique du statut
Espèce désignée « en voie de disparition » en mai 2005. Évaluation fondée sur un nouveau rapport de situation.

COSEPAC
Résumé

Phacélie rameuse
Phacelia ramosissima

Information sur l'espèce

La phacélie rameuse (*Phacelia ramosissima*) appartient à un genre qui comprend environ 150 espèces, surtout observées dans l'ouest de l'Amérique du Nord et au Mexique. On trouve huit de ces espèces en Colombie-Britannique et onze au Canada. Étant donné que le *Phacelia ramosissima* ne compte qu'une seule variété au Canada (var. *ramosissima*), on parlera simplement de *P. ramosissima* tout au long du rapport, sauf lorsqu'il sera nécessaire de distinguer la variété présente au Canada des autres variétés trouvées aux États-Unis.

Le *Phacelia ramosissima* est une herbacée vivace couchée à légèrement ascendante. La base de la tige est ramifiée et la racine est pivotante. Les feuilles alternes mesurent entre 10 et 20 cm de long et entre 3 et 10 cm de large. Les fleurs, de couleur lavande, crème pâle ou parfois blanche, sont réunies en groupes serrés en forme de têtes de violon. Les fruits sont des capsules qui contiennent de 8 à 12 graines à fossettes, d'une longueur de 1 à 2 mm.

Répartition

On trouve le *Phacelia ramosissima* dans l'ouest de l'Amérique du Nord, depuis le sud de la vallée de l'Okanagan dans le centre-sud de la Colombie-Britannique jusque dans le Nevada et le sud de la Californie, en passant par l'État de Washington et l'Oregon. En Colombie-Britannique, on a recueilli ou observé des *Phacelia ramosissima* à 12 endroits sur les versants du mont Kruger, près d'Osoyoos, dans le sud de la vallée de l'Okanagan.

Habitat

On trouve les populations de la Colombie-Britannique sur les pentes du mont Kruger, dans la zone biogéoclimatique de prairie à graminées cespiteuses du sud de la province. Cette zone, particulièrement le sud de la vallée de l'Okanagan, possède un climat de steppe froid et semi-aride. Elle occupe moins de un pour cent du territoire total de la Colombie-Britannique et est l'une des régions les plus peuplées et les plus développées de l'intérieur de la province. On y trouve le *P. ramosissima* seulement sur des talus d'éboulis extrêmement secs situés au pied de falaises et d'affleurements rocheux habituellement calcaires.

Biologie

Peu de recherche a été effectuée sur la biologie du *Phacelia ramosissima*. L'espèce est une vivace qui pousse bien dans les endroits qui reçoivent peu de précipitations. La plante est héliotropique, ses fleurs s'orientant de façon à faire face au soleil tout au long de la journée.

Les abeilles sont d'importants pollinisateurs de l'espèce en Californie, et elles le sont probablement également dans le sud de la vallée de l'Okanagan. En Colombie-Britannique, les individus sont suffisamment rapprochés les uns des autres pour qu'il y ait transfert effectif de pollen, et les plantes produisent une grande quantité de graines. La dispersion à courte distance se fait probablement par de petits oiseaux ou mammifères et, dans certains cas, par le déplacement des graines vers le bas des pentes. Les mécanismes de dispersion à longue distance demeurent inconnus.

L'habitat de l'espèce reçoit peu de précipitations durant la saison de croissance, et il semble que l'eau du sol suffise à la croissance et à la reproduction. Étant très spécifique en ce qui a trait à son habitat au Canada, le *Phacelia ramosissima* a été observé uniquement dans des bandes étroites de talus d'éboulis et de débris rocheux en bas d'affleurements rocheux.

Taille et tendances des populations

Le *Phacelia ramosissima* a probablement toujours été rare en Colombie-Britannique, puisqu'il s'y trouve à la limite nord de son aire de répartition. L'effectif canadien total de *Phacelia ramosissima*, qui s'élève à moins de 1 000 individus, est composé de trois populations distinctes, toutes situées sur le mont Kruger, dans le sud de la vallée de l'Okanagan. La zone d'occupation totalise entre 800 et 1 000 m^2. Deux sous-populations connues sont aujourd'hui disparues.

Facteurs limitatifs et menaces

Au Canada, on ne trouve le *Phacelia ramosissima* que dans les talus d'éboulis du sud de la vallée de l'Okanagan, en Colombie-Britannique. L'activité minière et l'urbanisation constituent des menaces importantes pour la population.

Importance de l'espèce

Les populations de *Phacelia ramosissima* de la Colombie-Britannique sont uniques en ce qu'elles se situent à la limite nord de l'aire de répartition de l'espèce. Cette dernière a été cultivée par des jardiniers spécialisés dans les plantes indigènes. Dans le sud de la Californie, des peuples autochtones utilisent les feuilles comme aliment et les racines pour traiter certaines affections.

Protection actuelle ou autres désignations de statut

Au Canada, le *Phacelia ramossisima* est classé N2. En Colombie-Britannique, l'espèce est classée S2 (en péril). Aucune législation portant sur les espèces en péril n'assure actuellement en Colombie-Britannique la protection des plantes vasculaires ayant reçu cette cote. Une population et une sous-population sont protégées par la *Provincial Park Act*.

HISTORIQUE DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a été créé en 1977, à la suite d'une recommandation faite en 1976 lors de la Conférence fédérale-provinciale sur la faune. Le Comité a été créé pour satisfaire au besoin d'une classification nationale des espèces sauvages en péril qui soit unique et officielle et qui repose sur un fondement scientifique solide. En 1978, le COSEPAC (alors appelé Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada) désignait ses premières espèces et produisait sa première liste des espèces en péril au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) promulguée le 5 juin 2003, le COSEPAC est un comité consultatif qui doit faire en sorte que les espèces continuent d'être évaluées selon un processus scientifique rigoureux et indépendant.

MANDAT DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) évalue la situation, au niveau national, des espèces, des sous-espèces, des variétés ou d'autres unités désignables qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées aux espèces indigènes comprises dans les groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

COMPOSITION DU COSEPAC

Le COSEPAC est composé de membres de chacun des organismes responsables des espèces sauvages des gouvernements provinciaux et territoriaux, de quatre organismes fédéraux (le Service canadien de la faune, l'Agence Parcs Canada, le ministère des Pêches et des Océans et le Partenariat fédéral d'information sur la biodiversité, présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres ne relevant pas de compétences, ainsi que des coprésident(e)s des sous-comités de spécialistes des espèces et des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit au moins une fois par année pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

DÉFINITIONS
(NOVEMBRE 2004)

Espèce sauvage	Espèce, sous-espèce, variété ou population géographiquement ou génétiquement distincte d'animal, de plante ou d'une autre organisme d'origine sauvage (sauf une bactérie ou un virus) qui est soit indigène du Canada ou qui s'est propagée au Canada sans intervention humaine et y est présente depuis au moins cinquante ans.
Disparue (D)	Espèce sauvage qui n'existe plus.
Disparue du pays (DP)	Espèce sauvage qui n'existe plus à l'état sauvage au Canada, mais qui est présente ailleurs.
En voie de disparition (VD)*	Espèce sauvage exposée à une disparition de la planète ou à une disparition du pays imminente.
Menacée (M)	Espèce sauvage susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitants ne sont pas renversés.
Préoccupante (P)**	Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.
Non en péril (NEP)***	Espèce sauvage qui a été évaluée et jugée comme ne risquant pas de disparaître étant donné les circonstances actuelles.
Données insuffisantes DI)****	Espèce sauvage pour laquelle l'information est insuffisante pour évaluer directement ou indirectement son risque de disparition.

* Appelée « espèce disparue du Canada » jusqu'en 2003.
** Appelée « espèce en danger de disparition » jusqu'en 2000.
*** Appelée « espèce rare » jusqu'en 1990, puis « espèce vulnérable » de 1990 à 1999.
**** Autrefois « aucune catégorie » ou « aucune désignation nécessaire »
***** Catégorie « DSIDD » (données insuffisantes pour donner une désignation) jusqu'en 1994, puis « indéterminé » de 1994 à 1999.

Environnement Canada — Service canadien de la faune
Environment Canada — Canadian Wildlife Service

Canada

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada assure un appui administratif et financier complet au Secrétariat du COSEPAC.

Rapport de situation du COSEPAC

sur la

phacélie rameuse

Phacelia ramosissima

au Canada

2005

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE 4
Nom et classification 4
Description 4
RÉPARTITION 5
Aire de répartition mondiale 5
Aire de répartition canadienne 6
HABITAT 10
Besoins en matière d'habitat 10
Tendances en matière d'habitat 10
Protection et propriété 11
BIOLOGIE 12
Généralités 12
Reproduction 12
Survie 12
Physiologie 12
Dispersion 13
Alimentation et relations interspécifiques 13
Adaptabilité 13
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS 13
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES 14
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE 15
PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT 15
Classements provincial et national 16
RÉSUMÉ TECHNIQUE 17
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS 22
Remerciements 22
Experts contactés 19
SOMMAIRE BIBLIOGRAPHIQUE DES RÉDACTEURS DU RAPPORT 21
COLLECTIONS EXAMINÉES 22

Liste des figures

Figure 1. Illustration du *Phacelia ramosissima* 5
Figure 2. Le *Phacelia ramosissima* sur un talus d'éboulis du versant est du mont Kruger, dans le sud de la vallée de l'Okanagan 6
Figure 4. Aire de répartition canadienne du *Phacelia ramosissima* 8
Figure 5. Habitat possible de *Phacelia ramosissima* dans le sud de la vallée de l'Okanagan en Colombie-Britannique 9
Figure 6. Habitat du *Phacelia ramosissima* sur le versant est du mont Kruger 11
Figure 7. Nouvel aménagement résidentiel sur le versant est du mont Kruger 13

Liste des tableaux

Tableau 1. Lieux et tailles des populations ou des sous-populations de *Phacelia ramosissima* sur les versants du mont Kruger, en Colombie-Britannique 14

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

Nom et classification

Nom scientifique : *Phacelia ramosissima* Douglas *ex* Lehm. var. *ramosissima*[1]
Nom français : phacélie rameuse
Famille : Hydrophylacée
Grand groupe végétal : Dicotylédones

Le *Phacelia ramosissima* var. *ramosissima* appartient à un genre qui compte environ 150 espèces, surtout observées dans l'ouest de l'Amérique du Nord et au Mexique (Hitchcock *et al.*, 1959). On trouve huit de ces espèces en Colombie-Britannique et onze au Canada (Scoggan, 1979; Douglas *et al.*, 1999a). On trouve aussi cinq autres variétés généralement reconnues de *P. ramosissima* au sud de notre région (Wilken *et al.*, 1993; Kartesz, 1999). Comme on ne trouve qu'une seule variété de cette espèce au Canada (var. *ramosissima*), on parlera simplement de *P. ramosissima* tout au long du rapport, sauf là où il est nécessaire de préciser la variété.

Description

Le *Phacelia ramosissima* est une herbacée vivace couchée à légèrement ascendante, dont la base de la tige est ramifiée et la racine est pivotante (figures 1 et 2, Douglas *et al.*, 1999a). Les tiges, pourvues de poils glanduleux, mesurent de 0,5 à 1,5 m de long. Des feuilles basilaires peuvent être présentes, mais elles tombent rapidement. Les feuilles caulinaires sont alternes, pétiolées, oblancéolées et pinnatifides avec des lobes découpés et dentés, pourvues de poils glanduleux et odorantes, et elles mesurent de 10 à 20 cm de long et de 3 à 10 cm de large. Les fleurs, de couleur lavande, crème pâle ou parfois blanche et mesurant de 5 à 8 mm de long, sont réunies en groupes terminaux serrés unilatéraux et enroulés. Les calices sont pubescents et possèdent des lobes linéaires. Les étamines sont glabres et fortement exsertes. Les fruits sont des capsules qui contiennent de 8 à 12 graines à fossettes, d'une longueur de 1 à 2 mm.

On trouve aussi le *Phacelia hastata* var. *hastata* dans des milieux semblables à ceux où l'on trouve le *P. ramosissima* dans le sud de la vallée de l'Okanagan. Il se distingue toutefois facilement de ce dernier par ses feuilles simples, lancéolées et à base parfois lobée.

[1] La taxinomie et la nomenclature proviennent de Douglas *et al.* (1998c, d; 1999a, b; 2000; 2001).

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

On trouve le *Phacelia ramosissima* dans l'ouest de l'Amérique du Nord, depuis le sud de la vallée de l'Okanagan dans le centre-sud de la Colombie-Britannique jusque dans le Nevada et le sud de la Californie, en passant par l'État de Washington et l'Oregon (figure 3, Wilken *et al.*, 1993; Douglas *et al.*, 1999a; Kartesz, 1999). La population la plus proche dans l'État de Washington se trouve à 175 km au sud des sites d'Osoyoos dans le comté de Chelan, juste au sud d'Entiat (D. Giblin, comm. pers.).

Figure 1. Illustration du *Phacelia ramosissima* : port de la plante, avec agrandissement de la fleur (en haut) et de la graine (en bas à droite) — dessin de Gail F. Harcombe publié dans Douglas *et al.*, 1999a; reproduction autorisée.

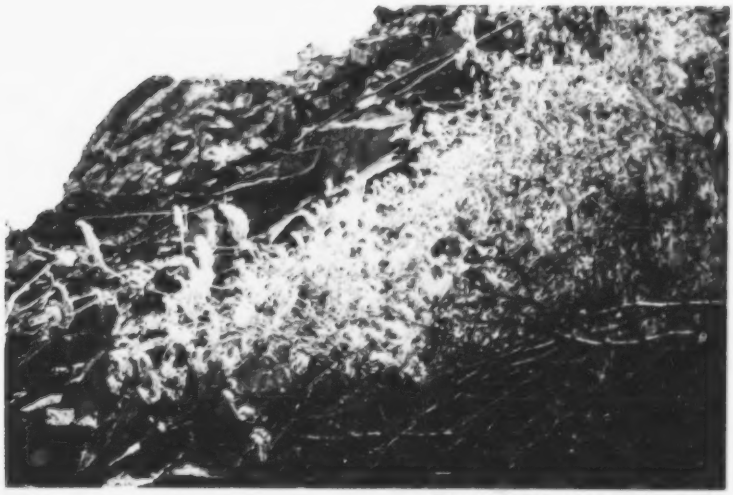

Photo de Shyanne Smith, 2003

Figure 2. Le *Phacelia ramosissima* sur un talus d'éboulis du versant est du mont Kruger, dans le sud de la vallée de l'Okanagan.

Aire de répartition canadienne

En Colombie-Britannique, on a recueilli ou observé des *Phacelia ramosissima* à 12 endroits sur les pentes du mont Kruger, près d'Osoyoos, dans le sud de la vallée de l'Okanagan (figure 4). Les premiers individus ont été récoltés par H. Moore en 1986. George W. Douglas et Shyanne J. Smith ont fouillé un certain nombre de milieux apparemment propices à l'espèce dans tout le sud de la vallée de l'Okanagan et de la vallée de la Similkameen en 2003 et n'ont trouvé que trois nouveaux sites. Un site signalé précédemment a été réobservé et il a été déterminé que deux sous-populations avaient disparu. Les recherches effectuées semblent suffisantes, George W. Douglas ayant fouillé la majeure partie (environ 80 p. 100) des 6 100 ha d'habitat potentiel (figure 5) à divers moments au cours des 12 dernières années.

Figure 3. Répartition du *Phacelia ramosissima* var. *ramosissima* en Amérique du Nord.

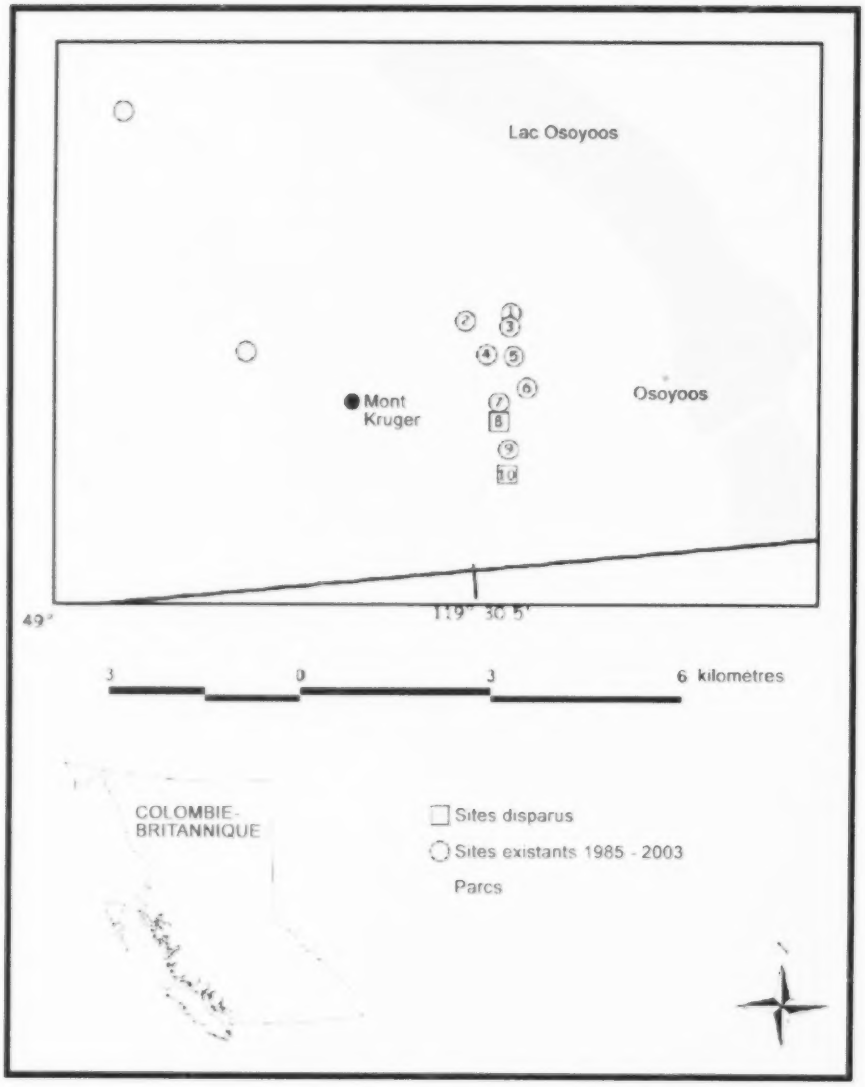

Figure 4. Aire de répartition canadienne du *Phacelia ramosissima*. Les numéros correspondent aux sous-populations du versant est du mont Kruger. Les populations des versants ouest et nord sont aussi indiquées, mais sans numéro.

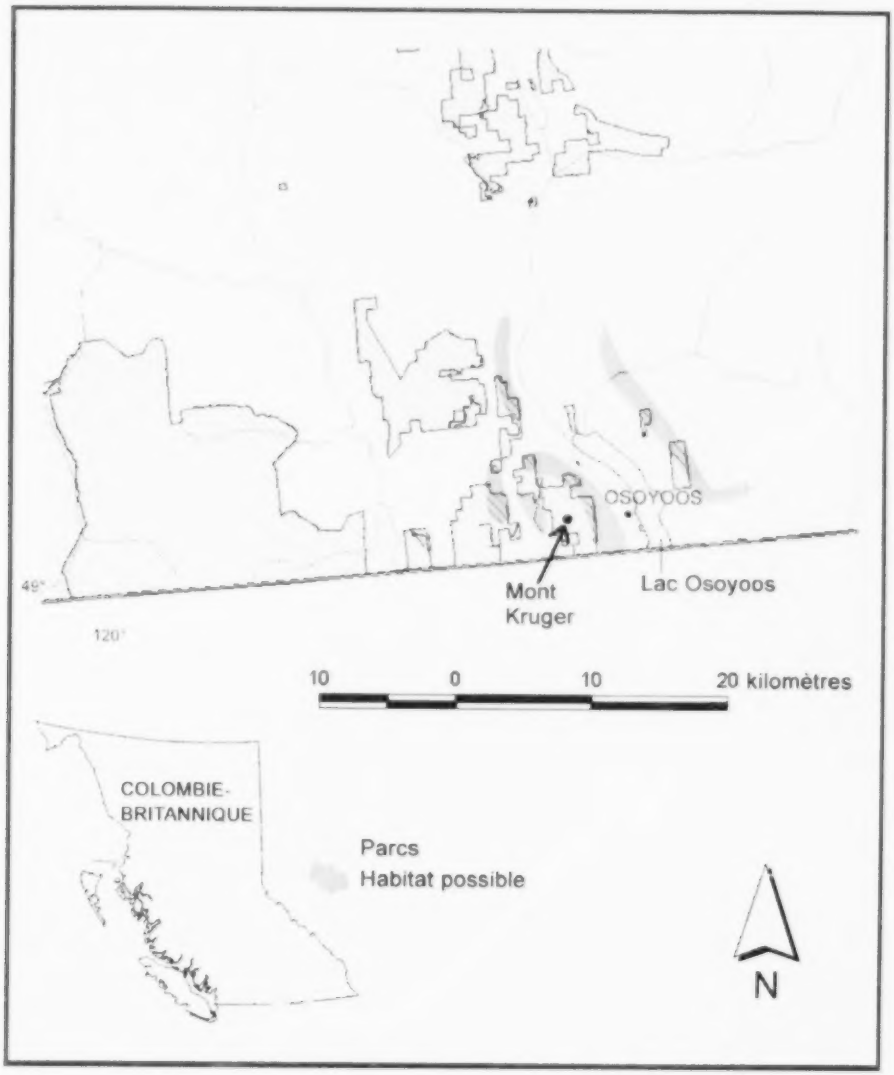

Figure 5. Habitat possible de *Phacelia ramosissima* dans le sud de la vallée de l'Okanagan en Colombie-Britannique. Tous les habitats possibles ont été fouillés, à l'exception du polygone nord-ouest.

Le *Phacelia ramosissima* fait partie d'un groupe d'espèces qui ont été découvertes récemment (depuis les années 1980) le long de la frontière sud de la Colombie-Britannique, depuis la région de Princeton jusqu'à celle de Roosville. Parmi ces espèces, on compte l'*Antennaria flagellaris*, le *Carex vallicola*, le *Collomia tenellus*, le *Floerkea proserpinacoides*, l'*Hedeoma hispida*, le *Lipocarpha micrantha*, l'*Orobanche ludoviciana*, l'*Orthocarpus barbatus*, le *Psilocarphus brevissimus*, le *Silene spaldingii* et le *Trichostema oblongum* (Douglas *et al.*,1998a et b). La plupart

de ces espèces ont au moins une caractéristique en commun : les endroits où elles ont été trouvées n'avaient jamais fait l'objet d'explorations botaniques. L'examen des localités de récolte dans tous les grands herbiers du Canada a montré qu'aucun des nombreux botanistes de terrain travaillant le long de la frontière n'avait jamais récolté de végétaux dans le voisinage immédiat des plantes récemment récoltées. Les pentes rocheuses arides où l'on trouve le *Phacelia ramosissima* en Colombie-Britannique abritent également un nombre extrêmement élevé de crotales. La présence de ces derniers et la faible diversité végétale de ces pentes font que la plupart des visiteurs éventuels (même les botanistes passionnés) ne sont pas intéressés à explorer les lieux au printemps et à l'été.

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

On trouve les populations de la Colombie-Britannique de *Phacelia ramosissima* dans la zone biogéoclimatique de prairie à graminées cespiteuses du sud de la province. Il y règne un climat froid, typique des steppes semi-arides, surtout dans la partie sud de la vallée de l'Okanagan. Les étés y sont chauds et secs, avec une température moyenne d'environ 20 °C en juillet. Les précipitations y sont faibles : la pluviosité annuelle moyenne est d'environ 300 mm. Les saisons de croissance sont plutôt courtes, les températures mensuelles moyennes descendant sous le point de congélation de décembre à février au fond des vallées.

Au Canada, on trouve l'espèce uniquement dans des talus d'éboulis extrêmement secs situés au pied de falaises et d'affleurements rocheux habituellement calcaires (figure 6). Ces sites, qui se situent à des élévations de 396 à 900 m, reçoivent peu d'humidité après le début de l'été, de sorte que la sénescence survient vers le milieu de l'été. À ces endroits, la végétation est souvent clairsemée en raison des conditions difficiles. Parmi les espèces associées, on compte les suivantes : *Achillea millefolium*, *Bromus tectorum*, *Eriogonum heracleoides* var. *angustifolium*, *Phacelia hastata* var. *hastata*, *Thelypodium laciniatum* var. *laciniatum* et *Toxicodendron radicans*. En Californie, où l'espèce est plus répandue et compte plusieurs variétés, on trouve la variété observée en Colombie-Britannique (var. *ramosissima*) dans divers milieux, comme des pentes, des crêtes, des lits de cours d'eau desséchés et des prés, à des altitudes de 100 à 2 800 m (Hickman, 1993).

Tendances en matière d'habitat

La zone biogéoclimatique de prairie à graminées cespiteuses occupe moins de un pour cent de la superficie totale de la Colombie-Britannique et il s'agit d'une des zones les plus peuplées et les plus développées de l'intérieur de la province (Ministry of Forests, 1998). En règle générale, les milieux naturels de la vallée de l'Okanagan ont subi un déclin marqué pendant les dernières années en raison de divers projets

d'aménagement des terres. En effet, les terrains se prêtaient bien à la création de vergers, de vignobles, de terrains de golf et d'ensembles résidentiels ainsi qu'au développement industriel. La population du sud de l'Okanagan connaît actuellement la plus forte croissance de la province (Nature Trust, 2003). La population du district régional de l'Okanagan et de la vallée de la Similkameen a augmenté de 18 p. 100 entre 1991 et 2002, pour atteindre près de 81 000 habitants (Environnement Canada, 2003). En outre, la ville d'Osoyoos a vu sa population s'accroître de plus de 22 p. 100 entre 1986 et 1996, ce qui en fait la municipalité ayant connu la croissance la plus rapide dans la région (Ville d'Osoyoos, 2003).

Photos de Shyanne Smith, 2003

Figure 6. Habitat du *Phacelia ramosissima* sur le versant est du mont Kruger. Les activités minières (dans le haut de l'image de gauche) ont lieu à quelques mètres de l'habitat. On trouve des *Phacelia ramosissima* au pied de l'affleurement rocheux (dans l'image de droite).

D'importants projets sont actuellement réalisés sur le versant est du mont Kruger, qui surplombe le centre-ville d'Osoyoos. On s'est approprié le milieu naturel en vue de l'exploitation minière et de l'aménagement d'un terrain de golf et de projets résidentiels et industriels. À l'exception du terrain de golf, toutes ces activités ont contribué à la destruction de sites de *Phacelia ramosissima* et d'autres habitats possibles d'espèces rares (figure 7).

Protection et propriété

La population du versant ouest du mont Kruger et une des sous-populations du versant est sont situées dans la zone protégée des prairies du sud de la vallée de l'Okanagan (réserve South Okanagan Grasslands), régie par la *Provincial Parks Act*. Trois autres sous-populations du versant est sont situées sur des terres de la

Couronne. Des concessions minières ont été accordées dans une bonne partie de ce secteur. On considère actuellement la création d'une zone d'habitat d'espèces sauvages[2] sur une partie du versant est (J. Hobbs, comm. pers.). Cela protégerait les trois sous-populations se trouvant sur des terres de la Couronne. Les cinq sous-populations restantes (et les deux sous-populations disparues) du versant est et la population du versant nord sont situées sur des terrains privés (figure 4).

BIOLOGIE

Généralités

Peu de recherches ont été effectuées sur la biologie du *Phacelia ramosissima*. L'espèce est une vivace qui pousse bien dans les endroits qui reçoivent peu de précipitations durant la saison de croissance. On dit que la plante est héliotropique, ses fleurs s'orientant pour faire face au soleil tout au long de la journée.

Reproduction

Le profil d'âge des *Phacelia ramosissima* matures est inconnu. Les abeilles sont d'importants pollinisateurs de l'espèce en Californie et elles le sont probablement également dans le sud de la vallée de l'Okanagan (Edgehill Mountain, 2003). En Colombie-Britannique, les individus sont suffisamment rapprochés les uns des autres pour qu'il y ait transfert effectif de pollen. Les plantes produisent une grande quantité de graines. Les graines sont hautement viables et présentent des taux de germination élevés dans les jardins de Californie. La viabilité, la dormance et la germination des graines ainsi que l'écologie des plantules demeurent inconnues pour le sud de la vallée de l'Okanagan.

Survie

Les facteurs de survie demeureront inconnus jusqu'à ce qu'un suivi des populations de *Phacelia ramosissima* soit effectué.

Physiologie

Bien que l'habitat de cette espèce ne reçoive que peu de précipitations durant la saison de croissance, il semble que l'eau du sol, qui est renouvelée chaque hiver, suffise à la croissance et à la production de fleurs et de graines avant que survienne la sénescence, au milieu de l'été. Bon nombre des populations sont sises en bas d'affleurements rocheux calcaires.

---

[2] Les réserves d'habitat d'espèces sauvages (Wildlife Habitat Areas) sont gérées de façon à protéger des espèces et des communautés végétales choisies qui figurent dans le *Forest Practices Code* de la Colombie-Britannique en tant qu'espèces désignées.

Dispersion

La dispersion à courte distance se fait probablement par de petits oiseaux ou mammifères et, dans certains cas, par le déplacement des graines vers le bas des pentes. Les mécanismes de dispersion à longue distance demeurent inconnus.

Photo de Shyanne Smith, 2003

Figure 7. Nouvel aménagement résidentiel sur le versant est du mont Kruger. On peut voir les lieux d'activité d'exploration minière sur les pentes en arrière-plan (talus d'éboulis blanchâtres et rougeâtres). Deux sous-populations aujourd'hui disparues étaient situées dans la zone d'exploration et sur le terrain d'une résidence à droite de l'image.

Alimentation et relations interspécifiques

Inconnues.

Adaptabilité

Étant très spécifique en ce qui a trait à son habitat au Canada, le *Phacelia ramosissima* a été observé uniquement dans des bandes étroites (de 1 à 2 m environ de large) de talus d'éboulis et de débris rocheux, en bas d'affleurements rocheux.

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Le *Phacelia ramosissima* a probablement toujours été rare en Colombie-Britannique, puisqu'il s'y trouve à la limite nord de son aire de répartition et n'y pousse que dans un habitat spécialisé. On ne connaît pas les tendances des

populations, aucune surveillance n'ayant été réalisée depuis que l'espèce a été signalée pour la première fois en 1986.

L'effectif canadien total de *Phacelia ramosissima* est composé de trois populations distinctes, toutes situées sur le mont Kruger dans le sud de la vallée de l'Okanagan (figure 4; tableau 1). Il y a une population sur le versant ouest, une sur le versant nord et une sur le versant est, cette dernière comptant actuellement huit sous-populations (figure 4). Deux autres sous-populations qui étaient situées sur le versant est sont aujourd'hui disparues. Les sous-populations du versant est sont réparties sur une distance de 3,5 km dans l'axe nord-sud. Leur superficie varie entre 10 et 280 m^2, et elles comptent chacune entre 6 et 200 individus. La zone d'occupation totale atteint entre 800 et 1 000 m^2, et on y dénombre moins de 1 000 individus. Aucun des sites n'a été surveillé dans le but de dégager les tendances démographiques.

Tableau 1. Lieux et tailles des populations ou des sous-populations de *Phacelia ramosissima* sur les versants du mont Kruger, en Colombie-Britannique.

Population	Dernière observation	Observateur	Nombre de plantes / superficie
Versant nord	1985	Moore	Inconnu
Versant ouest	1998	Miller	6 plantes / 10 m^2
Versant est, sous-population n° 8[3]	1991	Douglas	Disparue
Versant est, sous-population n° 10	1991	Douglas	Disparue
Versant est, sous-population n° 9	1995	Douglas	2 grandes colonies / 10 m^2
Versant est, sous-population n° 6	1997	Lomer	8 touffes / ? m^2
Versant est, sous-population n° 1	1999	Douglas	De 40 à 50 plantes / 280 m^2
Versant est, sous-population n° 4	1999	Douglas	20 plantes / 100 m^2
Versant est, sous-population n° 2	2003	Douglas et Smith	29 plantes / 12 m^2
Versant est, sous-population n° 3	2003	Douglas et Smith	180 plantes / 180 m^2
Versant est, sous-population n° 5	2003	Douglas et Smith	200 plantes / 200 m^2
Versant est, sous-population n° 7	2003	Douglas et Smith	17 plantes / ? m^2

FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

Le *Phacelia ramosissima* est limité à des talus d'éboulis et à des affleurements rocheux du sud de la vallée de l'Okanagan en Colombie-Britannique; la répartition canadienne de l'espèce est donc très restreinte. Les menaces importantes pesant sur la population incluent l'activité minière (exploration pour le moment) et l'urbanisation, toutes deux observées dans la région du mont Kruger en 2003 (figures 6 et 7). Deux sous-populations connues ont déjà été détruites par l'urbanisation ou l'activité minière au cours des dernières années (figure 7). Des activités d'exploration minière ont eu lieu à quelques mètres d'une population de *P. ramosissima* (figure 6).

[3] Les sous-populations du versant est, avec leur numéro, sont indiqués sur la carte de l'aire de répartition de l'espèce en Colombie-Britannique (figure 4)

IMPORTANCE DE L'ESPÈCE

Les populations de *Phacelia ramosissima* de la Colombie-Britannique sont uniques en ce qu'elles se situent à la limite nord de l'aire de répartition géographique de l'espèce. L'espèce n'a pas de valeur commerciale connue et elle n'est habituellement pas reconnue comme une espèce horticole. Certains jardiniers de plantes indigènes en cultivent toutefois dans leur jardin, mais elle n'est pas particulièrement désirable en raison de sa nature envahissante lorsque cultivée. Cette caractéristique ne semble pas se manifester en milieu naturel, du moins en Colombie-Britannique. Au Canada, la répartition de l'espèce est très limitée et cette dernière ne semble pas montrer les attributs généraux des plantes nuisibles qui lui permettraient de proliférer et d'occuper divers milieux, comme elle semble le faire dans des États tels que la Californie.

Des peuples autochtones du sud de la Californie ont utilisé les feuilles comme aliment et les racines pour certains traitements médicinaux (Moerman, 2005).

PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT

Le *Phacelia ramosissima* n'est pas protégé par la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), par la *Endangered Species Act* des États-Unis ni par la Liste rouge de l'UICN. Au niveau mondial, le *P. ramosissima* var. *ramosissima* a la cote G4T?, ce qui signifie que la variété n'a pas encore été classée (NatureServe, 2003). Il est fort probable qu'elle devrait être classée au moins T4, puisqu'elle n'est surveillée dans aucun des quatre États américains où elle peut être observée (Californie, Nevada, Oregon et Washington).

L'espèce n'est pas considérée comme une espèce rare ailleurs qu'en Colombie-Britannique et est classée SR par NatureServe (2003) en Californie, au Nevada, en Oregon et dans l'État de Washington. Ces classements SR sont erronés. En effet, cette cote signifie qu'une mention existe pour l'État, mais qu'on ne peut ni l'accepter ni la rejeter du fait de son caractère incertain; or, de nombreuses flores comprennent l'espèce, dont celles de Hitchcock *et al* (1959) pour l'État de Washington, de Peck (1961) pour l'Oregon, de Kartesz (1988) pour le Nevada et de Wilkens *et al.* (1993) pour la Californie. Cette dernière flore indique qu'on trouve la variété dans neuf sous-divisions géographiques, ce qui montre qu'elle doit être au moins fréquente en Californie (Wilkens *et al.*, 1993). Pour l'instant, la cote devrait être S?, cote indiquant que l'espèce n'a pas encore été classée (NatureServe, 2003). Lorsque ces états auront procédé au classement de toutes leurs espèces, le *P. ramosissima* var. *ramosissima* sera probablement classé S4 ou S5.

Classements provincial et national

L'espèce n'étant présente au Canada qu'en Colombie-Britannique, elle a la cote nationale N2. Au niveau provincial, elle a été classée S2 par le Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique et figure sur la liste rouge du Ministry of Sustainable Resource Management de la province (Douglas *et al.*, 2002). La cote S2 signifie que l'espèce est en péril en raison de sa rareté (typiquement entre 6 et 20 occurrences existantes, ou très peu d'individus restants) ou de certains facteurs qui la rendent très susceptible de disparaître de la province ou de disparaître complètement.

Aucune législation portant sur les espèces en péril n'assure actuellement en Colombie-Britannique la protection des plantes vasculaires inscrites sur la liste rouge du Ministry of Sustainable Resource Management de la Colombie-Britannique. Une population (versant ouest du mont Kruger) et une sous-population (sur le versant est) sont situées dans la zone protégée des prairies du sud de la vallée de l'Okanagan et bénéficient ainsi d'une protection en vertu de la *Provincial Park Act*. De plus, on envisage actuellement la création d'une zone d'habitat d'espèces sauvages sur une partie du versant est du mont Kruger (J. Hobbs, comm. pers., 2004). Cela protégerait quatre autres sous-populations sur ce versant.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Phacelia ramosissima
Phacélie rameuse — Branched phacelia
Répartition au Canada : Colombie Britannique

Information sur la répartition	
• *Superficie de la zone d'occurrence (km²) au Canada* **[zone composée de tous les sites du mont Kruger]**	De 8 à15 km²
• *Préciser la tendance (en déclin, stable, en expansion, inconnue).*	Inconnue
• *Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occurrence (ordre de grandeur > 1)?*	Non
• *Superficie de la zone d'occupation (km²)* **[bande étroite d'habitat occupée par les populations]**	<< 1 km² (de 0,0008 à 0,001 km²)
• *Préciser la tendance (en déclin, stable, en expansion, inconnue).*	Inconnue
• *Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occupation (ordre de grandeur > 1)?*	Non
• *Nombre d'emplacements existants (connus ou supposés).*	3
• *Préciser la tendance du nombre d'emplacements (en déclin, stable, en croissance, inconnue).*	En déclin
• *Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements (ordre de grandeur >1)?*	Non
• *Tendance de l'habitat : préciser la tendance de l'aire, de l'étendue ou de la qualité de l'habitat (en déclin, stable, en croissance ou inconnue).*	En déclin
Information sur la population	
• *Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population : indiquer en années, en mois, en jours, etc.).*	Inconnue
• *Nombre d'individus matures (reproducteurs) au Canada (ou préciser une gamme de valeurs plausibles).*	De 500 à 700 individus
• *Tendance de la population quant au nombre d'individus matures en déclin, stable, en croissance ou inconnue.*	Inconnue
• *S'il y a déclin, % du déclin au cours des dernières/prochaines dix années ou trois générations, selon la plus élevée des deux valeurs (ou préciser s'il s'agit d'une période plus courte).*	s.o.
• *Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures (ordre de grandeur > 1)?*	Inconnues
• *La population totale est-elle très fragmentée (la plupart des individus se trouvent dans de petites populations, relativement isolées [géographiquement ou autrement] entre lesquelles il y a peu d'échanges, c.-à-d. migration réussie de ≤ 1 individu/année)?*	Non
• *Préciser la tendance du nombre de populations (en déclin, stable, en croissance, inconnue).*	Inconnue, mais deux sous-populations sont disparues du pays
• *Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations (ordre de grandeur >1)?*	Inconnues, mais improbables
• *Énumérer les populations et donner le nombre d'individus matures dans chacune :* Mont Kruger : versant ouest – 6 versant nord – inconnu versant est – de 500 à 700	
Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)	
- Réelles et imminentes : exploration minérale et activités minières, développement urbain	

Effet d'une immigration de source externe	
• *Statut ou situation des populations de l'extérieur?* **États-Unis : Inconnu ou non en péril**	
• *Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?*	Inconnue, mais improbable en raison de la distance considérable par rapport à la population américaine la plus près dans l'État de Washington (175 km)
• *Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?*	Oui
• *Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?*	Oui
• ***Une immigration de populations externes est-elle possible?***	**Improbable**
Analyse quantitative	s.o.
Statut actuel COSEPAC : en voie de disparition (mai 2005)	

Statut et justification de la désignation

Statut : En voie de disparition	**Code alphanumérique :** B1ab (ii,iii,iv,v) + 2ab (ii,iii,iv,v)

Justification de la désignation :
Il s'agit d'une plante vivace très limitée géographiquement dont on ne connaît que trois petites populations comptant moins de 1 000 plants. L'espèce est exposée à une perte continue d'habitat ainsi qu'au déclin de sa population à cause de l'expansion urbaine ainsi que des activités minières.

Application des critères

Critère A (Population globale en déclin) : Sans objet.

Critère B (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : Répond aux critères B1ab (ii,iii,iv,v) et B2ab (ii,iii,iv,v) d'espèce en voie de disparition en raison de ses petites zones d'occupation et d'occurrence, qui sont inférieures aux seuils, de la présence de seulement trois populations et de la perte récente de deux sous-populations, ce qui a entraîné un déclin de la zone d'occupation et du nombre d'individus matures. L'étendue et la qualité de l'habitat ont aussi connu un déclin en raison de l'étalement urbain et des activités d'exploitation minière.

Critère C (Petite population globale et déclin) : Doute quant à l'applicabilité du critère, mais il est possible que l'espèce réponde au critère C2a(ii), d'espèce en voie de disparition puisque la population totale compte << 2 500 individus et qu'on trouve peut-être 95 % de tous les individus matures au sein d'une seule population sur le versant est du mont Kruger. Malheureusement, on ne dispose pas de chiffres sur la population du versant nord.

Critère D (Très petite population ou aire de répartition limitée) : Répond au critère D2 d'espèce menacée, puisqu'on trouve seulement trois populations qui sont continuellement à risque de perdre leur habitat en raison de l'étalement urbain et des activités d'exploitation minière.

Critère E (Analyse quantitative) : Sans objet.

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

Remerciements

Nous tenons à remercier Jared Hobbs d'avoir partagé avec nous ses connaissances au sujet de la propriété des terrains du versant est du mont Kruger ainsi que des détails quant à la réserve d'habitat d'espèce sauvage de cet endroit. Jeff Hoyt nous a gentiment fourni une carte de la réserve d'habitat d'espèce sauvage proposée. Jenifer Penny a révisé l'ébauche finale et offert de précieux commentaires.

Experts contactés

Donovan, Marta. Biological Information Coordinator, Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique, Ministry of Sustainable Resources, PO Box 9993 Stn Prov Govt, Victoria (Colombie-Britannique) V8W 9R7.

Hobbs, Jared. Junior Ecosystems Specialist, Environmental Stewardship Division, Biodiversity Branch, Ministry of Water, Land and Air Protection, 4th Floor, 2975 Jutland Rd, Victoria (Colombie-Britannique) V8W 9M1.

Hoyt, Jeff. Data Coordinator - Ungulate Winter Range / Identified Wildlife Management Strategy, Biodiversity Branch, Ministry of Water, Land and Air Protection, 4th Floor, 2975 Jutland Rd, Victoria (Colombie-Britannique) V8W 9M1.

SOURCES D'INFORMATION

Douglas, G.W., F. Lomer et H.L. Roemer. 1998a. New or rediscovered native vascular plant species in British Columbia, *Canadian Field-Naturalist* 112:276-279.

Douglas, G.W., D. Meidinger et J.L. Penny. 2002. Rare Native Vascular Plants of British Columbia, deuxième édition, province de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), 359 p.

Douglas, G.W., D. Meidinger et J. Pojar. 1999a. Illustrated Flora of British Columbia. Volume 3. Dicotyledons (Diapensiaceae through Onagraceae), Ministry of Environment, Lands and Parks et Ministry of Forests de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), 423 p.

Douglas, G.W., D. Meidinger et J. Pojar. 1999b. Illustrated Flora of British Columbia. Volume 4. Dicotyledons (Orobanchaceae through Rubiaceae), Ministry of Environment, Lands and Parks et Ministry of Forests de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), 427 p.

Douglas, G.W., D. Meidinger et J. Pojar 2000. Illustrated Flora of British Columbia.Volume 5. Dicotyledons (Salicaceae through Zygophyllaceae) and Pteridophytes, Ministry of Environment, Lands and Parks et Ministry of Forests de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), 427 p.

Douglas, G.W., D. Meidinger et J. Pojar. 2001. Illustrated Flora of British Columbia. Vol. 7. Monocotyledons (Orchidaceae to Zosteraceae), Ministry of Sustainable Resource Development et Ministry of Forests, Victoria (Colombie-Britannique), 379 p.

Douglas, G.W., G.B. Straley et D. Meidinger. 1998b. Rare Native Vascular Plants of British Columbia, Ministry of Environment, Lands and Parks et Ministry of Forests de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), 423 p.

Douglas, G.W., G.B. Straley et D. Meidinger. 1998c. Illustrated Flora of British Columbia. Volume 1. Gymnosperms and Dicotyledons. (Aceraceae through Asteraceae), Ministry of Environment, Lands and Parks et Ministry of Forests de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), 436 p.

Douglas, G.W., G.B. Straley, D. Meidinger et J. Pojar. 1998d. Illustrated Flora of British Columbia. Volume 2. Dicotyledons. (Balsaminaceae through Cuscutaceae), Ministry of Environment, Lands and Parks de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), 401 p.

Douglas, G.W., G.B. Straley et D. Meidinger. 1998c. Rare Native Vascular Plants of British Columbia. Ministry of Environment, Lands and Parks et Ministry of Forests de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), 423 p.

Edgehill Mountain. 2003. Un site Web de la Californie sur les plantes. Site Web : http://www.edgehill.net/species/xPage114.html [consulté en janvier 2004].

Environnement Canada. 2003. Écosystèmes fragiles : un indicateur de diversité biologique dans les bassins de Georgia et de l'Okanagan. Site Web : http://www.ecoinfo.ec.gc.ca/env_ind/region/sensitive_ecosystems/sensitive_eco_f.cfm [consulté en janvier 2004].

Giblin, D. Comm. pers. 2005. Correspondance par courriel avec E. Haber (coprésident du Sous-comité des plantes et lichens, COSEPAC) janvier 2005, Collections Manager, University of Washington Herbarium, Burke Museum, Seattle (État de Wahsington).

Hickman, J.C. (éditeur). 1993. The Jepson Manual, Higher Plants of California, University of California Press, Berkeley (Californie), 1400 p.

Hitchcock, C.L., A. Cronquist, M. Ownbey et J.W. Thompson. 1959. Vascular plants of the Pacific Northwest. - Part 4: Ericaceae through Campanulaceae, University of Washington Press, Seattle (État de Washington), 510 p.

Hobbs, J. Comm. pers. 2004. *Correspondance par téléphone à J. Hobbs*, janvier 2004, Junior Ecosystems Specialist, Environmental Stewardship Division, Biodiversity Branch, Ministry of Water, Land and Air Protection, Victoria (Colombie-Britannique).

Kartesz, J.T. 1988. A Flora of Nevada, dissertation de doctorat, University of Nevada, Reno (Nevada).

Kartesz, J.T. 1999. A Synonymized Checklist and Atlas with Biological Attributes for the Vascular Flora of the United States, Canada, and Greenland, First Edition, *in*, Kartesz, J.T., et C.A. Meacham, Synthesis of the North American Flora, version 1.0, North Carolina Botanical Garden, Chapel Hill (Caroline du Nord).

Ministry of Forests. 1998. The Ecology of the Bunchgrass Zone, Ministry of Forests, Victoria (Colombie-Britannique), 6 p.

Moerman, D. 2005. The Native American Ethnobotany database, University of Michigan (Dearborn). Site Web consulté en février 2005 (http://herb.umd.umich.edu/).

NatureServe. 2003. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web], 2002, version 1.6, Arlington (Virginie), ÉTATS-UNIS : NatureServe. Site Web : http://www.natureserve.org/explorer [consutlé en novembre 2003].

Nature Trust. 2003. Description d'organisme pour les groupes de conservation de la Colombie-Britannique. Site Web : http://www. conservationconnection.bc.ca. /GroupView.asp?GroupID=108 [consulté en janvier 2004]

Peck, M.E. 1961. A Manual of the Higher Plants of Oregon, Binfords and Mort, Portland (Oregon), 866 p.

Scoggan, H.J. 1979. The Flora of Canada, Part 4, Musée national des sciences naturelles, Publications en botanique, n° 7:1-1626.

Ville d'Osoyoos. 2003. Page Web de la ville d'Osoyoos. Site Web : http://www.town.osoyoos.bc.ca [consulté en janvier 2004].

Wilken, D.H., R.R. Halse et R.W. Patterson. 1993. *Phacelia*, pages 691-706, *in* J.C. Hickman (éd.), The Jepson manual: Higher plants of California, University of California Press, Berkeley (Californie), 1400 p.

SOMMAIRE BIBLIOGRAPHIQUE DES RÉDACTEURS DU RAPPORT

George Wayne Douglas (Ph.D.) (1938-2005), botaniste fort reconnu et respecté de la Colombie-Britannique, qui a notamment contribué au COSEPAC par la rédaction de plus de 30 rapports de situation, est décédé à Duncan (Colombie-Britannique), le 10 février 2005, après une courte lutte contre le cancer.

George W. Douglas détenait une M.Sc. en foresterie de la University of Washington et un doctorat en botanique de la University of Alberta, à Edmonton. Il a étudié les plantes rares pendant plus de 20 ans. Il est auteur principal de *Plantes vasculaires rares du Yukon* (1981), de *The Rare Plants of British Columbia* (1985) et de *Rare Native Plants of British Columbia* (1998, 2002). Il a également été le réviseur en chef de la publication *Illustrated Flora of British Columbia* (de 1998 à 2002). Il a occupé le poste de botaniste de programme au Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique de 1991 à 2003. Durant cette période, il a été auteur ou coauteur de 30 rapports de situation et de trois mises à jour de rapport du COSEPAC.

Shyanne J. Smith détient un baccalauréat en géographie de la University of Victoria. Depuis 2001, elle a dirigé des projets d'inventaire botanique, de recherche et d'élaboration de cartes en Colombie-Britannique. Elle est la coauteure du programme national de rétablissement de l'adiante cheveux-de-Vénus (2004), de deux rapports de situation rédigés pour le COSEPAC et de trois rapports d'intendance relatifs aux plantes rares.

COLLECTIONS EXAMINÉES

Des spécimens des herbiers du Royal British Columbia Museum à Victoria (V) et de la University of British Columbia (UBC) ont été examinés.